

Fecha: Viernes 22 de Agosto de 2025

Plazo: 3 semanas

En esta tarea se pide que construya un chat comunitario en C/C++. La arquitectura de este chat debe constar de:

1. Un proceso central que maneja la totalidad del log del chat, esto es, la conversación de todos los otros procesos que participan en el chat.
2. Un número indeterminado de **procesos independientes y no emparentados** que se conectan al proceso central por medio de pipes (bidireccionales) y que tienen la opción de enviar mensajes y leer mensajes desde este proceso central. Estos procesos pueden interrumpir su ejecución y salirse del sistema en cualquier momento.
3. Asimismo, cada proceso independiente (no el central), tiene la capacidad de poder compartirse. Esto es, crea una copia de él mismo y se maneja luego como un proceso participante del chat que se conecta al proceso central y cumple las mismas funciones que su proceso padre.
4. Un sistema de reportes, en el cual un proceso secundario anexo al proceso central verifica cuantos reportes por mala conducta ha recibido algún proceso en particular (por su pid), en caso de tener más de 10 reportes en total, este proceso se encarga de matar al proceso en cuestión para desconectarlo del chat. Los reportes son enviados como mensajes al proceso central, mensajes de la forma “reportar pid”, donde pid es el pid del proceso a reportar.

Nota: está prohibido el uso de programación con threads, mutex lock, semáforos....

Importante

Algunos trabajos, seleccionados de forma aleatoria, podrán ser objeto de una interrogación oral. En tales casos, la calificación podrá ser modificada en función del desempeño en dicha instancia. Si el trabajo no es seleccionado, la nota original se mantendrá.

Condiciones de entrega

Se indican las siguientes condiciones para la entrega de la tarea:

- La tarea se desarrolla **individual o en parejas**.
- Debe incluir un archivo README que explique cómo se debe ejecutar su código, además de una breve explicación de cómo funciona.
- Es requisito indispensable que los códigos compilen y sean desarrolladas en un ambiente UNIX. De no cumplirse esta condición, la tarea se evaluará con la nota mínima..
- La tarea se entregará vía el Canvas del curso. La fecha y hora límite para la entrega es el día Viernes 12 de Septiembre a las 23.59. Cualquier entrega atrasada no se considerará y será calificada con la nota mínima de inmediato. **No habrá extensión de plazo.**